TORO®

Count on it.

- 1, 2, 4 & 6-Station Models
- Uses Two 9-Volt Batteries (Not Included)
- Operates DC Latching Solenoids
- Sensor Compatible
- Non-Volatile Memory
- Operate Valves Up to 200ft (61m) When Using #18 AWG
- Integrated Infrared Interface (With Optional Integrated Radio Interface)
- Waterproof (IP68 Rated)
- RoHS Compliant

TBC™WP Controller

User's Guide & Installation Instructions

English | Español | Français

Specifications

Mechanical

Cabinet: Waterproof (IP 68 Rated 2m), UV Resistant

Operating Temperature: 14ºF to 120ºF (-10ºC to 50ºC)

Storage Temperature: -22ºF to 149ºF (-30ºC to 65ºC) (Excluding Battery)

Electrical

TBC™WP Input Power: 9-volt DC (Up to two 9V Alkaline Batteries; Not Supplied)

Maximum Wire Length per Station Terminal Output:

AWG #18 (1.0mm^2) Multi-Strand Wire – 200ft (61m)

AWG #16 (1.5mm^2) Multi-Strand Wire – 305ft (100m)

AWG #14 (2.5mm^2) Multi-Strand Wire – 500ft (150m)

AWG #12 (4.0mm^2) Multi-Strand Wire – 820ft (250m)

TBC™WP Station Output Power: Operates one DC Latching Solenoid per Station.

CE

Technical Support Information

- U.S./Canada:
  Phone: 1-877-345-TORO (8676) (7:30 am–4 pm, M–F, PT)
  E-mail: irrigation.support@toro.com
- Europe:
  Contact your local Toro distributor
  E-mail: intlirrigation.support@toro.com
- Australia:
  Phone: 1300-130-898
  E-mail: intlirrigation.support@toro.com

Introduction

The Toro Battery Controller - Waterproof (TBC™WP) controller is the most versatile battery operated controller in the market today. The TBC™WP controller is equipped with an infrared interface with an optional radio interface for communication. The controller's enclosure design is weather and vandal resistant. The TBC™WP controller is perfect for installations where AC power sources are not available.

The TBC™WP controllers are available in one, two, four or six-station models.

The TBC™WP controllers feature:

- Four independent programs (A, B, C & D)
- 10 start times per program
- One minute to 12 hours of irrigation run time per station
- Day of the week, 31-day interval, Odd and Even watering schedules with day exclusions
- 0–300% monthly water budgeting in 10% increments
- Manual, semi-auto or auto activation
- Optional dual-communication function; radio & IR models available
- Programmed with Toro TBC™HH Programmer and other non-Toro hand-held programmers
- Power capacitor can retain the current time during battery replacement for up to one minute. Programs are stored in flash memory which is unaffected by power loss
- Designed to connect to a normally-closed sensor (i.e. Toro RainSensor™).
- Fully compatible with Toro and most competitor's DC latching solenoids
- Station short circuit detection with use of Toro TBC™HH Programmer
- Unique power feature confirms there is sufficient battery power to turn off all stations

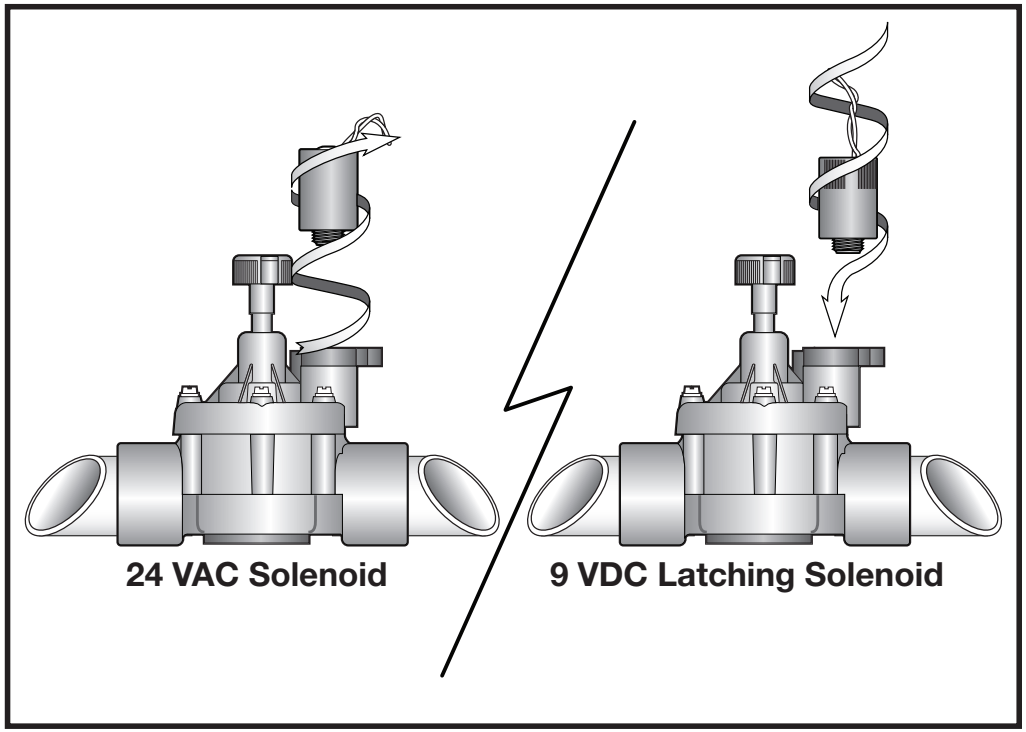
To replace AC solenoids with DC Latching solenoids

Step 1 – Locate and shut off the water supply that services the irrigation system.

Step 2 – Disconnect the wiring from the existing solenoid and unscrew it from the valve.

Step 3 – Install the DC Latching solenoid onto the valve.

Step 4 – Strip approximately 1/2" (1.25 cm) of the insulation from the DC Latching solenoid's wires.



Step 5 – Refer to "**Connecting The Valve**" section on page 5 for wiring instruction and diagram.

NOTE: The use of Toro DC latching solenoids is recommended.

Connecting the Valve

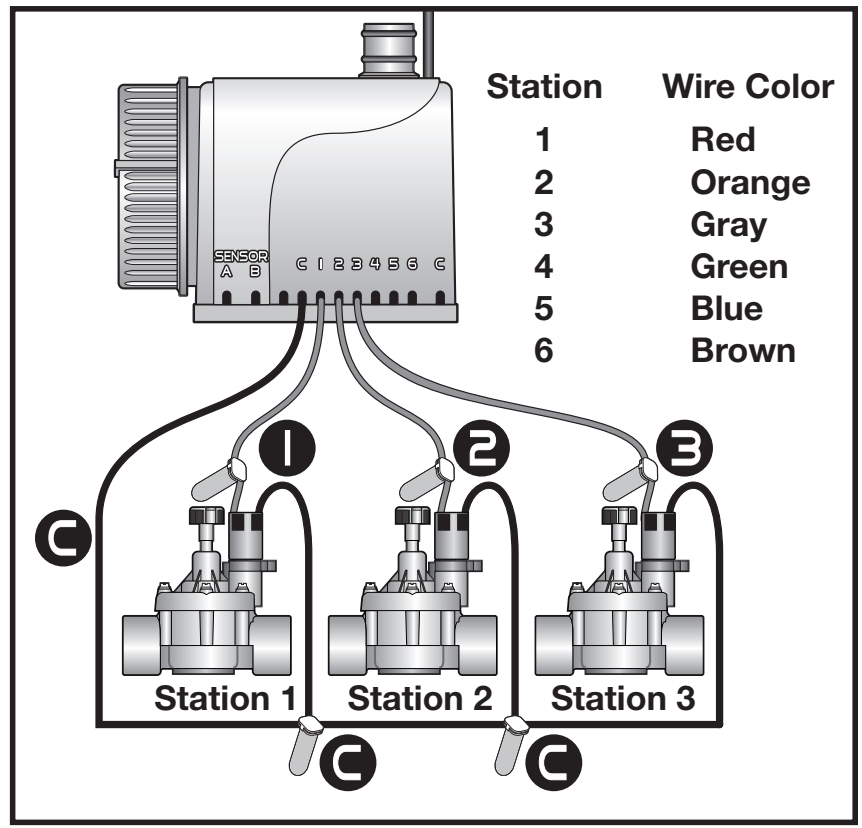
The TBC™WP controller can only operate valves equipped with a DC Latching solenoid. Verify that the device being controlled is equipped with the proper solenoid.

Connecting the Valves

Step 1 – If connecting more than one valve, determine the station designation for each valve. For programming purposes, note the zone that each valve/station will service.

Step 2 – Connect the TBC™WP controller's station 1 wire to the positive (red) wire lead from Station 1 solenoid. Connect the TBC™WP controller's C (common) wire (black) to the negative (black) solenoid wire. Connect the remaining Station wires (colored) to their respected soleoid wires in the same manner.

NOTE: Use water sealed/ proof wire connectors (not supplied) for this application.



Step 3 – Check the valve(s) and controller for proper operation. (Refer to TBC™HH User's Guide for operation.)

Connecting the Rain Sensor

The TBC™WP sensor is designed for a normally closed sensor.

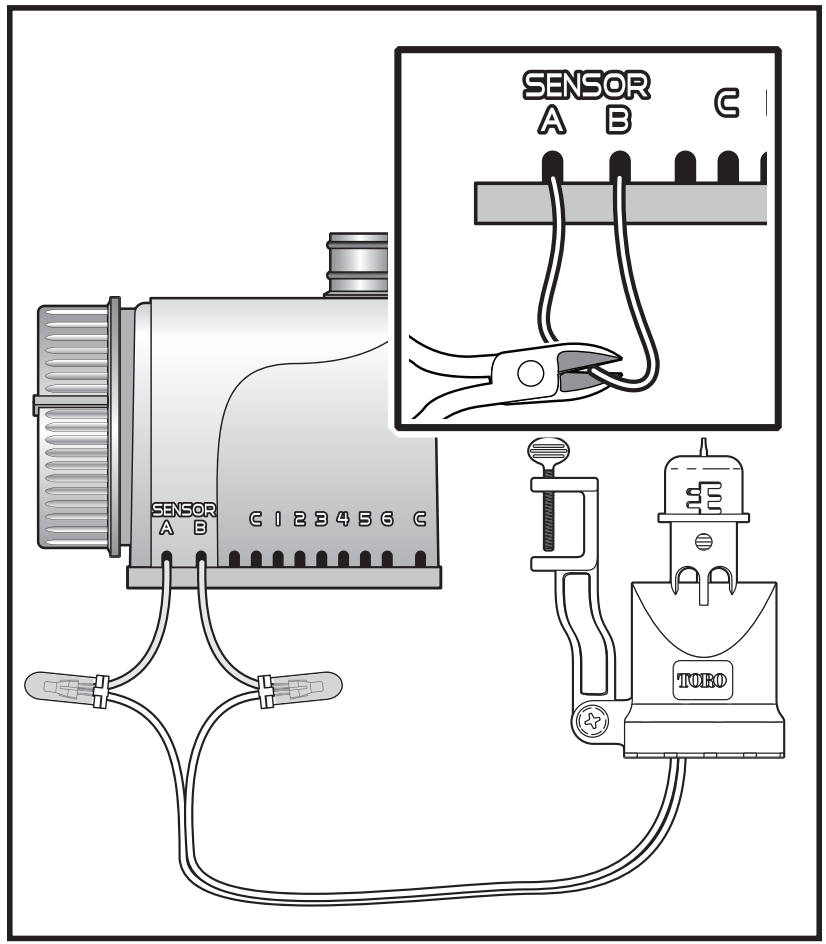
The following example will illustrate how to connect a wired Toro RainSensor™ to the controller. Other normally closed sensors can be installed to the controller as well, such as moisture, rain, etc.

Step 1 – Route wires from the rain sensor to the TBC™WP controller.

Step 2 – Cut the wire loop (yellow) from TBC™WP controller's Sensor A and B. Strip approximately 1/2" (1.25 cm) of insulation from the wires and connect them to the rain sensor wires. Wire polarity is not observed in this application.

NOTE: Use water sealed/proof wire connectors (not supplied) for this application.

IMPORTANT: If a rain sensor is not installed, the TBC™WP controller's Sensor A and B wires must be connected together. Otherwise, the controller will assume that rain is being detected and it will prevent programs from activating.



Battery Installation

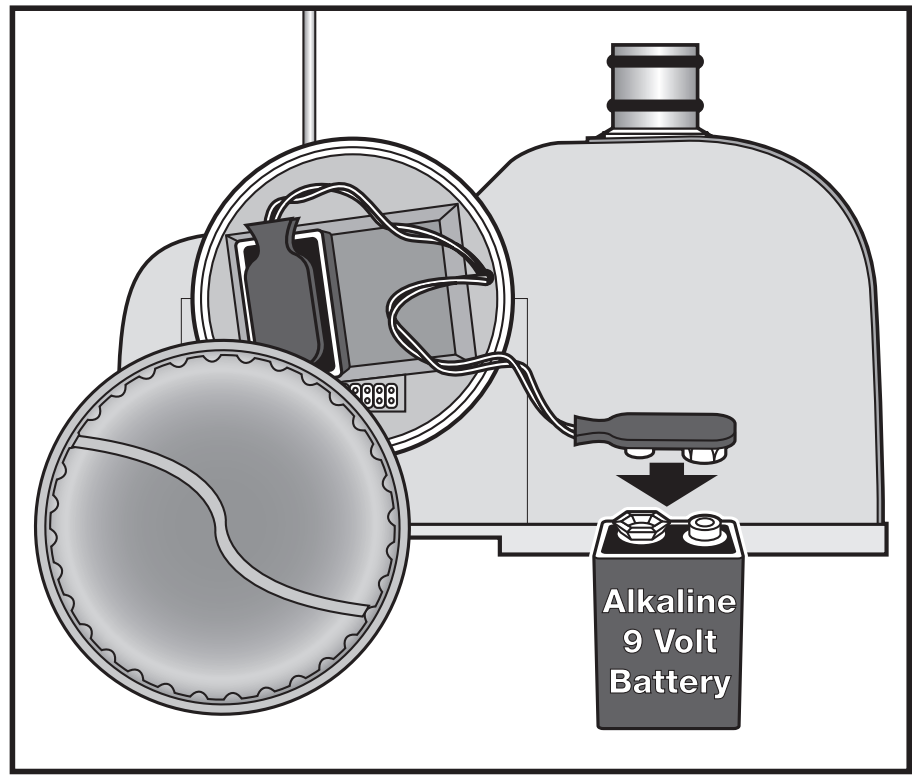
The TBC™WP controller is powered by two 9 VDC alkaline batteries (not supplied). The use of two high-quality alkaline batteries is recommended to maximize performance. Fresh high quality batteries will provide sufficient power to last an entire irrigation season.

Step 1 – Unscrew the battery cap to access the battery compartment.

Step 2 – Install two 9 VDC alkaline batteries onto the two battery connectors located inside the compartment.

⚠ **IMPORTANT:** Make sure no water is present in the battery compartment.

Step 3 – Position the batteries inside the compartment and replace the cover.



NOTE: **Hand-tighten the battery cap only. Do not over tighten.** The cap is equipped with a gasket and an O-ring to provide a waterproof seal. Over tightening the cap might damage these seals.

Installing the TBC™WP Controller Module

Install the TBC™WP controller next to the valve(s), inside a valve box.

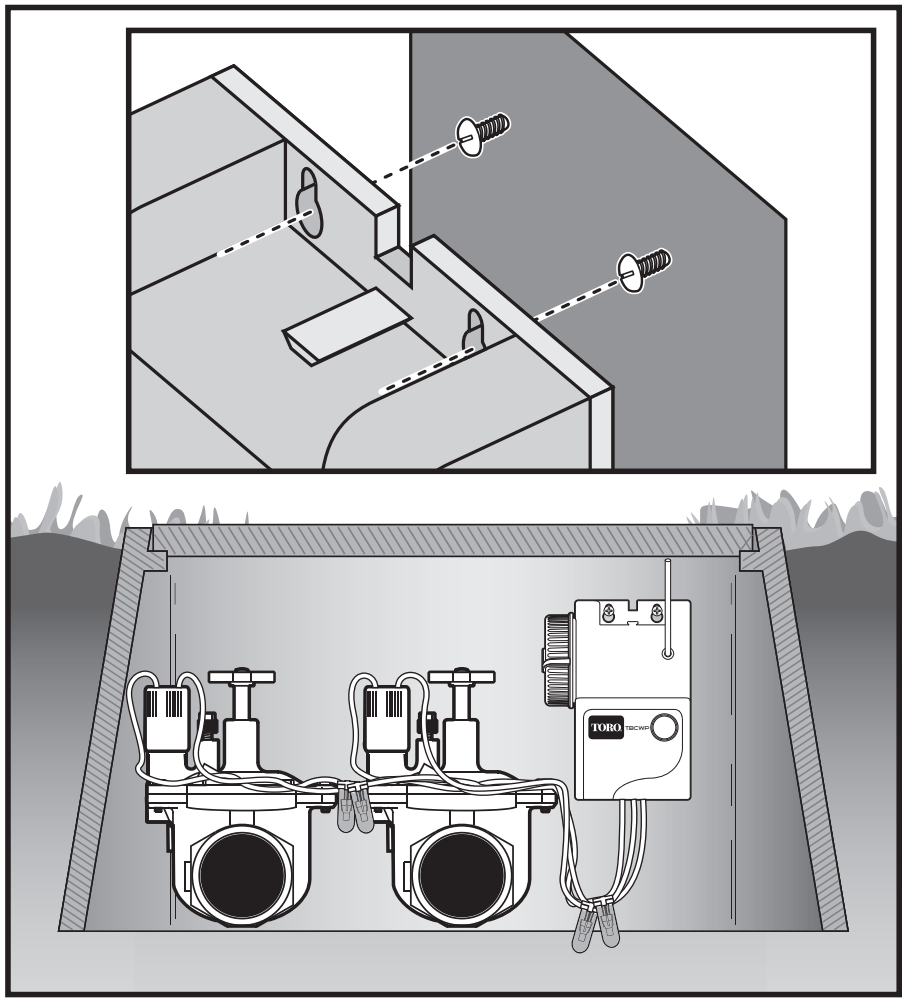
Step 1 – Position the TBC™WP controller inside the valve box. Select a position such that the battery compartment and the IR port can be easily accessed. Mark the screw hole position on the valve box.

Step 2 – Secure the two mounting screws on the marked location. Leave approximately 1/4" (6mm) of the exposed screw.

Step 3 – Hang the controller onto the screws. Verify that the screws are seated properly at the top of the keyhole slot.

Step 4 – Tighten the screws to secure the controller.

⚠ **IMPORTANT:** For controller with integrated radio interface, position the antenna upright for optimum performance.



Step 5 – Write the hand-held and controller module numbers on the provided label. See TBC™HH manual for details.

Troubleshooting Guide

The following problem samples are listed to help you troubleshoot your TBC™WP controller in case you encounter performance issues.

Many of the problems involving the TBC™WP controller are commonly associated with transmission/reception. These are usually caused by low battery power or improper battery connection. Other causes can also be improper wire connections or a dirty IR connector.

Problem:	**Faulty Transmission**
Possible Cause:	Low battery power
Solution:	Replace the batteries
Possible Cause:	Improper battery connection
Solution:	Verify that the batteries are connected properly
Possible Cause:	The TBC™WP controller IR port is dirty
Solution:	Clean the TBC™WP IR port
Possible Cause:	Improper connection between hand held and controller
Solution:	Reconnect the IR port and verify that connection is secure
Possible Cause:	The TBC™WP microprocessor did not properly reset
Solution:	Reset the controller by removing the batteries from the controller. Ground both battery lead terminals for 1-minute. Reinstall the batteries.
Possible Cause:	If using the integrated radio, the controller and hand held identification codes do not match.
Solution:	Reset the controller by removing the batteries from the controller. Ground both battery lead terminals for 1-minute. Follow the controller setup in the TBC™HH User's Guide.

Problem:	**Station Fails to Start**
Possible Cause:	No programmed station run time.
Solution:	Modify program to include station run time.
Possible Cause:	The On-Off mode is activated.
Solution:	Enable irrigation by deactivating On-Off mode.
Possible Cause:	Low battery power.
Solution:	Replace the batteries.
Possible Cause:	Improper wire connection.
Solution:	Verify the wire connections. If necessary, redo the splices and connectors.
Possible Cause:	TBC™WP sensor input is active.
Solution:	If a rain sensor is not installed, verify that Sensor A & B wires are connected together. If a sensor is installed, verify proper operation of that sensor.
Possible Cause:	Short circuit in the solenoid or the wiring to the solenoid.
Solution:	Verify with TBC™WP Programmer that a short was detected on the station. If a short is detected, replace the solenoid and/or wiring to the solenoid.
Possible Cause:	Improper solenoid operation.
Solution:	Repair or replace solenoid.

Problem:	**Station stops when it should start or vice versa**
Possible Cause:	Station wires are reversed.
Solution:	Verify that the DC Latching solenoid's colored wire is connected to the TBC™WP station wire. Verify that the black solenoid wire is connected to the TBC™WP common (C) terminal.
Possible Cause:	Solenoid is out of phase with the controller.
Solution:	Reset the controller. During the start-up, the controller will synchronize with the solenoid.

Limited Three-Year Warranty

The Toro Company and its affiliate, Toro Warranty Company, pursuant to an agreement between them, jointly warrants, to the owner, against defects in material and workmanship for a period of three years from the date of purchase.

Neither The Toro Company nor Toro Warranty Company is liable for failure of products not manufactured by them even though such products may be sold or used in conjunction with Toro products.

During such warranty period, we will repair or replace, at our option, any part found to be defective.

Return the defective part to the place of purchase.

Our liability is limited solely to the replacement or repair of defective parts. There are no other express warranties.

This warranty does not apply where equipment is used, or installation is performed, in any manner contrary to Toro's specifications and instructions, nor where equipment is altered or modified.

Neither The Toro Company nor Toro Warranty Company is liable for indirect, incidental or consequential damages in connection with the use of equipment, including but not limited to: vegetation loss, the cost of substitute equipment or services required during periods of malfunction or resulting non-use, property damage or personal injury resulting from installer's negligence.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

All implied warranties, including those of merchantability and fitness for use, are limited to the duration of this express warranty.

Some states do not allow limitations of how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.This warranty gives you specific legal rights and you may have other rights which vary from state to state.

FCC Compliance Information

This equipment generates and uses radio frequency energy and if not installed and used properly, that is, in strict accordance with the manufacturer's instructions, may cause interference to radio and television reception. It has been type tested and found to comply with the limits for a FCC Class B computing device in accordance with the specifications in Subpart J of Part 15 of FCC Rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference in a residential installation. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient the receiving antenna.
- Relocate the irrigation controller with respect to the receiver.
- Move the irrigation controller away from the receiver.
- Plug the irrigation controller into a different outlet so that the irrigation controller and receiver are on different branch circuits.

If necessary, the user should consult the dealer or an experienced radio/television technician for additional suggestions. The user may find the following booklet prepared by the Federal Communications Commission helpful: "How to Identify and Resolve Radio/TV Interference Problems." This booklet is available from the U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Stock No. 004-000-00345-4.

AQUA GATE®

Aquadesign och BEVA Bevattningsteknik i samverkan

© 2009 The Toro Company • Irrigation Division • www.toro.com
Part Number 373-0498 rev. B

TORO®

Count on it.

- **Modelos de 1, 2, 4 y 6 estaciones**
- **Utiliza dos pilas de 9 voltios (no incluidas)**
- **Acciona solenoides de corriente continua**
- **Compatible con sensores**
- **Memoria no volátil**
- **Controla válvulas a distancias de hasta 61 m (200 pies) usando cable de #18 AWG**
- **Interfaz integrado de infrarrojos (con Interfaz integrado de radio como opción)**
- **Impermeable (cumple la norma IP68)**
- **Cumple la norma RoHS**

Controlador TBC™WP

Guía del usuario e Instrucciones de instalación

English | **Español** | Français

Especificaciones

Especificaciones mecánicas

Carcasa: Impermeable (IP 68 2m), Resistente a rayos UV
Temperatura de trabajo: -10 ºC a 50 ºC (14 ºF a 120 ºF)
Temperatura de almacenamiento: -30 ºC a 65 ºC (-22 ºF a 149 ºF) (sin pilas)

Sistema eléctrico

TBC™WP Input Power: 9 voltios cc (hasta 2 pilas alcalinas de 9 v, no suministradas)

Longitud máxima de cable por terminal de salida de estación

AWG #18 (Cable multihilo 1,0 mm^2) – 200 pies (61 m)
AWG #16 (Cable multihilo 1,5 mm^2) – 305 pies (100 m)
AWG #14 (Cable multihilo 2,5 mm^2) – 500 pies (150 m)
AWG #12 (Cable multihilo 4,0 mm^2) – 820 pies (250 m)

Potencia de salida a estación - TBC™WP: Acciona un solenoide de corriente continua por estación.

Información de Soporte Técnico

- EE.UU./Canadá:
  Teléfono: 1-877-345-TORO (8676) (7:30 am–4 pm, L-V, PT)
  E-mail: irrigation.support@toro.com
- Europa:
  Póngase en contacto con su distribuidor Toro local
  E-mail: intlirrigation.support@toro.com
- Australia:
  Teléfono: 1300-130-898
  E-mail: intlirrigation.support@toro.com

Introducción

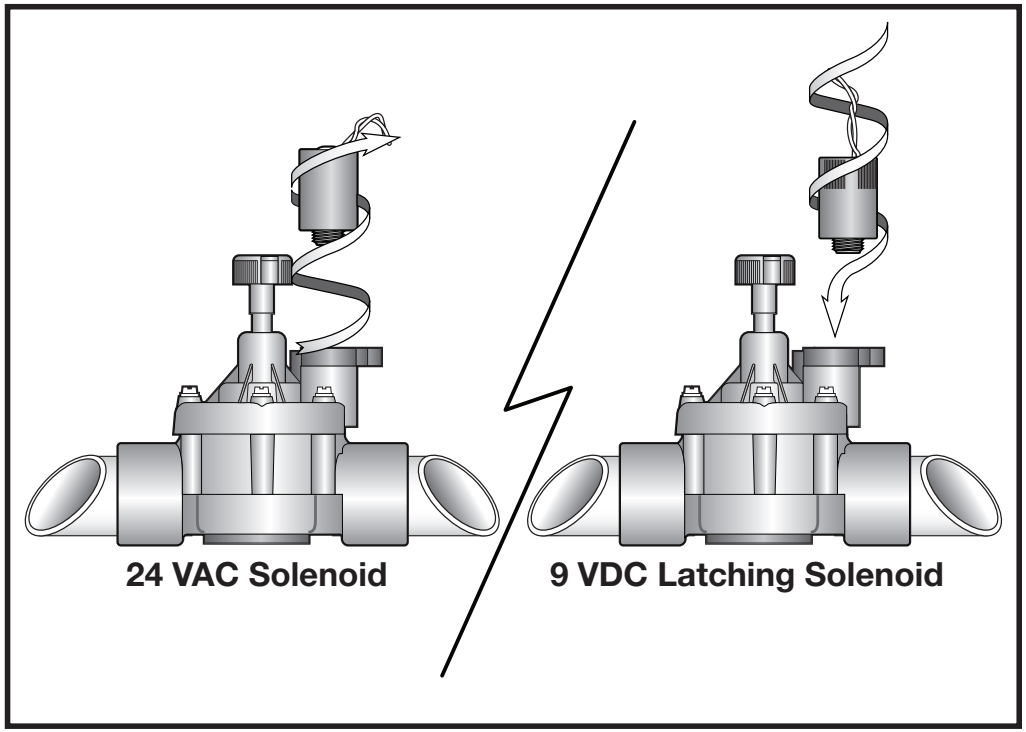
El Controlador a Pilas Impermeable TBC™WP de Toro es el controlador a pilas más versátil que existe hoy en el mercado. El controlador TBC™WP incorpora un interfaz de infrarrojos, con interfaz opcional de radio para las comunicaciones. La carcasa del controlador resiste a la intemperie y protege contra el vandalismo. El controlador TBC™WP es perfecto para instalaciones que no disponen de tomas de corriente CA.

Los controladores TBC™WP están disponibles en modelos de una, dos, cuatro o seis estaciones.

Los controladores TBC™WP incorporan:

- Cuatro programas independientes (A, B, C y D)
- 10 horas de arranque por programa
- Tiempo de riego por estación desde 1 minuto hasta 12 horas
- Programas de riego: días determinados, intervalo de 31 días o días pares o impares, con exclusión de días
- Ajustes porcentuales mensuales de 0 a 300% en incrementos del 10%
- Activación manual, semiautomática o automática
- Opción de comunicaciones de modo dual: modelos disponibles con radio e IR
- Se programa con el programador TBC™HH de Toro y con programadores de mano de otros fabricantes
- Una capacitancia mantiene la hora actual durante hasta un minuto para permitir cambiar las pilas. Los programas están almacenados en memoria flash, que no se ve afectado por los cortes de energía eléctrica
- Diseñado para conectarse a un sensor normalmente cerrado (por ejemplo, el RainSensor™ de Toro).
- Totalmente compatible con los solenoides de corriente continua de Toro y de la mayoría de sus competidores
- Detección de cortocircuitos en las estaciones mediante el uso del programador TBC™HH de Toro
- Una exclusiva función confirma que la pila contiene energía suficiente para desactivar todas las estaciones

Para sustituir los solenoides de corriente alterna con solenoides de corriente continua



Paso 1 – Localice y cierre el suministro de agua al sistema de riego.

Paso 2 – Desconecte el cableado del solenoide existente y desenrósquelo de la válvula.

Paso 3 – Instale el solenoide de corriente continua en la válvula.

Paso 4 – Pele aproximadamente 1,25 cm (1/2") del aislamiento de los cables del solenoide de corriente continua.

Paso 5 – Consulte las instrucciones y el diagrama de cableado de la sección "**Conexión de la válvula**" en la página 5.

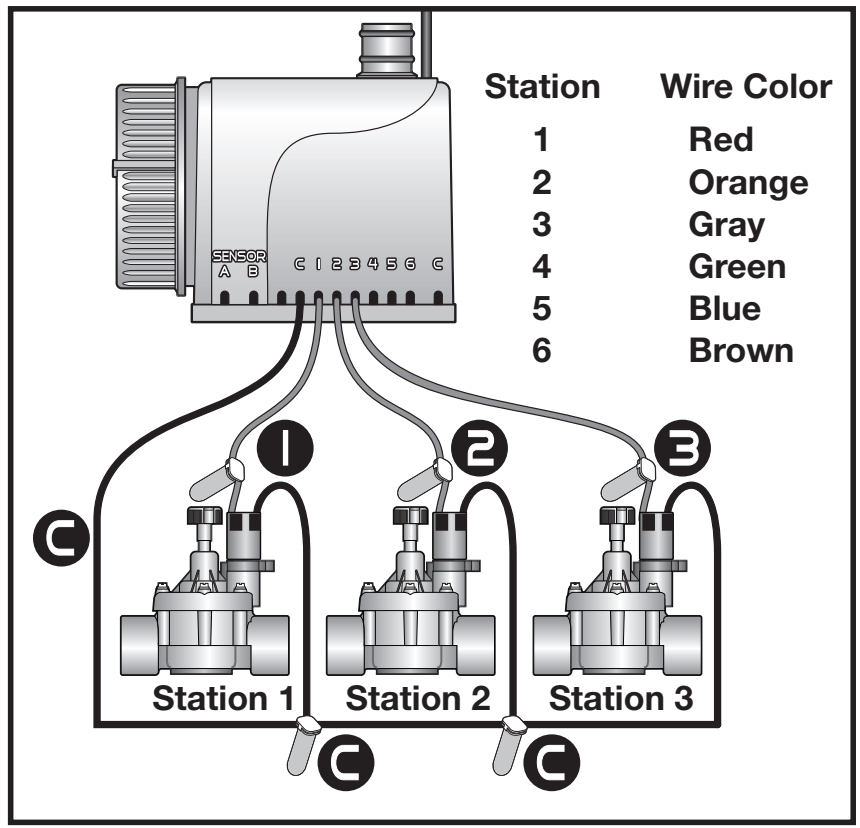
NOTE: Se recomienda el uso de solenoides de corriente continua de Toro.

Conexión de la válvula

El controlador TBC™WP sólo puede activar válvulas equipadas con solenoides de corriente continua. Compruebe que el dispositivo a controlar está equipado con el tipo correcto de solenoide.

Conexión de las válvulas

Paso 1 – Si va a conectar más de una válvula, determine la identificación de la estación controlada por cada una de ellas. Para los propósitos de la programación, anote la zona que será cubierta por cada válvula/estación.



Paso 2 – Conecte el cable de la estación 1 del controlador TBC™WP al cable positivo (rojo) del solenoide de la Estación 1. Conecte el cable C (común) (negro) del controlador TBC™WP al cable negativo (negro) del solenoide. Conecte los cables restantes (de diferentes colores) de las estaciones a los cables de los solenoides correspondientes de la misma manera.

NOTE: Para esta operación, utilice conectores de cable sellados/impermeables (no suministrados).

Paso 3 – Compruebe el funcionamiento correcto de las válvulas y del controlador. (Consulte las instrucciones de uso de la Guía del usuario del TBC™HH.)

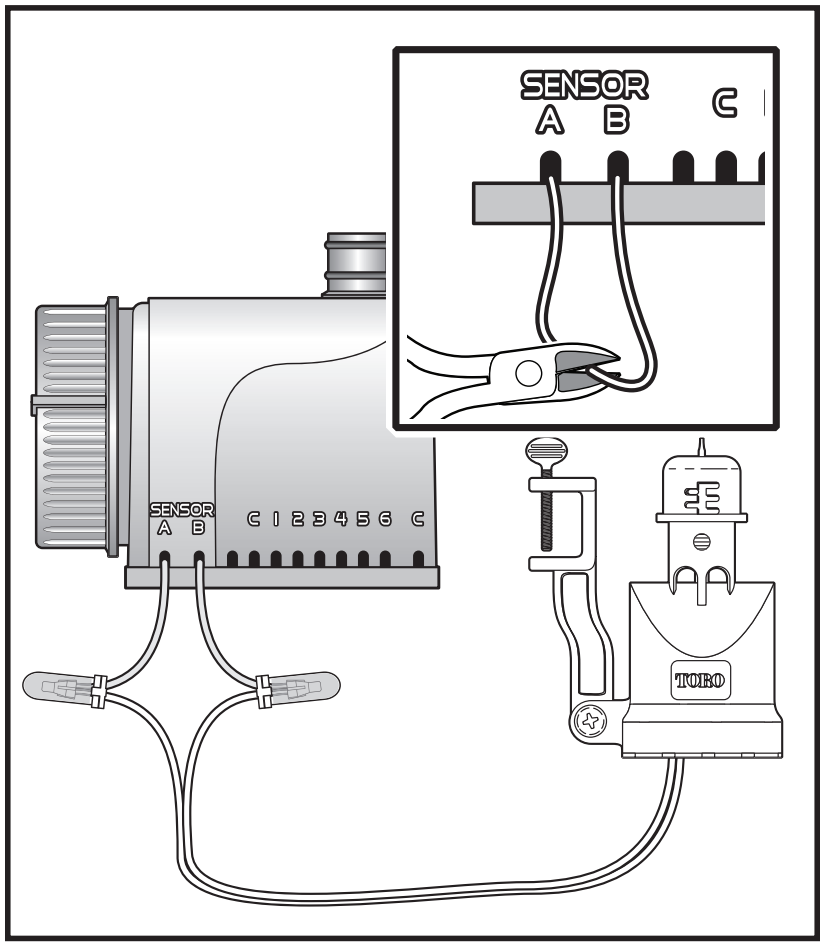
Conexión del Rain Sensor (sensor de lluvia)

El sensor TBC™WP está diseñado para un sensor normalmente cerrado.

El ejemplo siguiente muestra cómo conectar un RainSensor™ cableado de Toro al controlador. También pueden instalarse en el controlador otros sensores normalmente cerrados, tales como detectores de humedad, lluvia, etc.

Paso 1 – Lleve los cables del sensor de lluvia al controlador TBC™WP.

Paso 2 – Corte el bucle de cable (amarillo) de los terminales Sensor A y B del controladorTBC™WP. Pele aproximadamente 1,25 cm (1/2") de aislamiento de los cables y conéctelos a los cables del sensor de lluvia. La polaridad de los cables es indiferente en este caso.



NOTE: Para esta operación, utilice conectores de cable sellados/ impermeables (no suministrados).

IMPORTANTE: Si no se instala un sensor de lluvia, los cables de los terminales Sensor A y B del controlador TBC™WP deben conectarse entre sí. Si no, el controlador supondrá que se está detectando lluvia, y no permitirá que se active ningún programa.

Instalación de las pilas

El controlador TBC™WP funciona con 2 pilas alcalinas de 9 vcc (no suministradas). Se recomienda el uso de dos pilas alcalinas de alta calidad para obtener el máximo rendimiento. Unas pilas frescas de alta calidad proporcionan potencia suficiente para una temporada completa de riego.

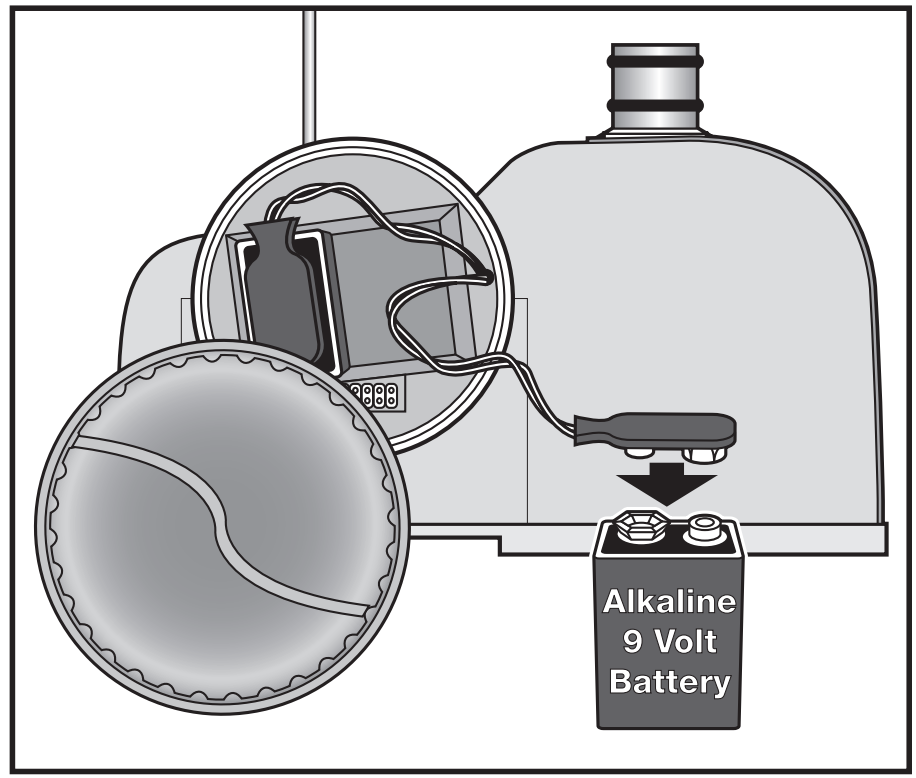
Paso 1 – Desenrosque la tapa de las pilas para tener acceso al compartimiento de las pilas.

Paso 2 – Instale 2 pilas alcalinas de 9 vcc en los dos conectores situados dentro del compartimiento.

⚠ **IMPORTANTE:** Asegúrese de que no hay agua dentro del compartimiento de las pilas.

Paso 3 – Coloque las pilas dentro del compartimiento y vuelva a colocar la tapa.

NOTE: **Apriete la tapa de las pilas a mano solamente. No apriete demasiado.** La tapa lleva una junta plana y una junta tórica que proporcionan un sello hermético. Si se aprieta demasiado la tapa, estas juntas podrían dañarse.



Instalación del controlador TBC™WP

Instale el controlador TBC™WP en una arqueta, junto a las válvulas.

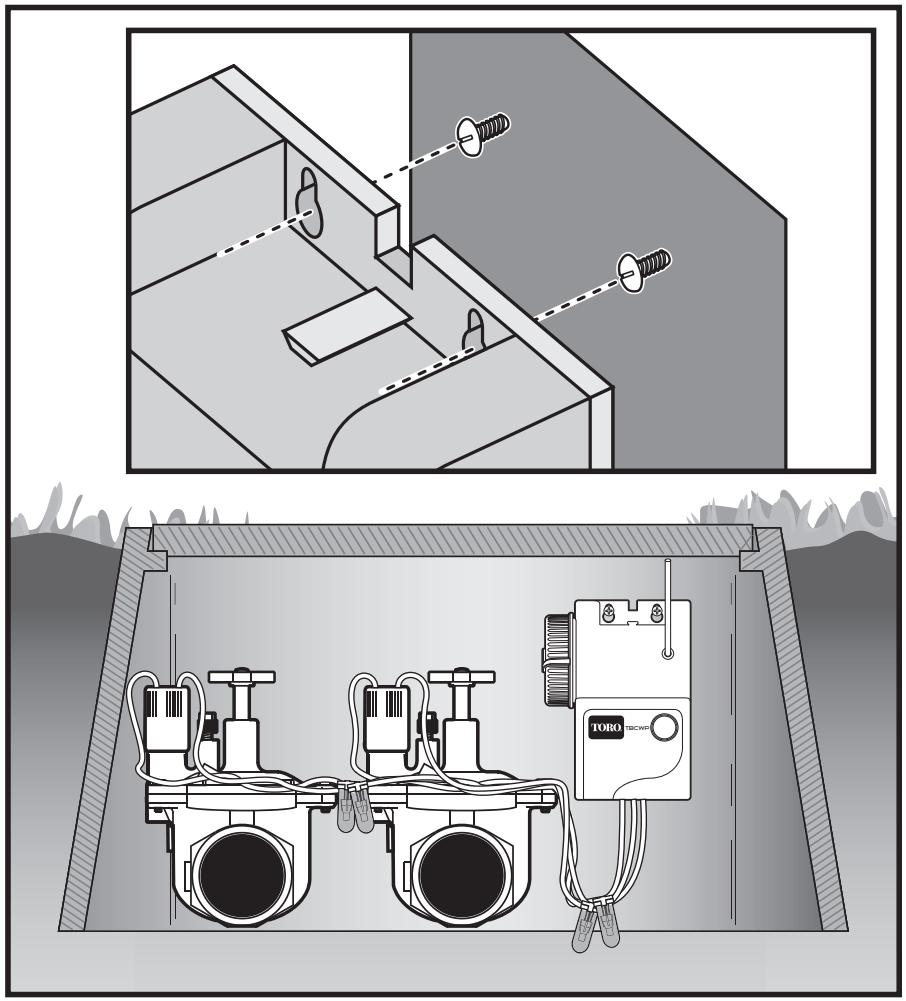
Paso 1 – Posicione el controlador TBC™WP dentro de la arqueta. Busque una posición que permita un acceso fácil al compartimiento de las pilas y el conector de IR. Marque en la arqueta la posición de los taladros para los tornillos.

Paso 2 – Atornille los dos tornillos de montaje en los lugares marcados. Deje a la vista 6 mm (1/4") aproximadamente de los tornillos.

Paso 3 – Cuelgue el controlador en los tornillos. Compruebe que los tornillos están bien asentados en la parte superior de los orificios.

Paso 4 – Apriete los tornillos para afianzar el controlador.

⚠ **IMPORTANTE:** Si el controlador tiene un interfaz de radio integrado, coloque la antena verticalmente para obtener el mejor rendimiento.



Paso 5 – Escriba los números del programador y del controlador en la etiqueta provista. Para más detalles, consulte el manual del TBC™HH.

Guía de solución de problemas

Los siguientes ejemplos se ofrecen para ayudarle a solucionar posibles problemas de rendimiento con su controlador TBC™WP.

Muchos de los problemas asociados con el controlador TBC™WP tienen que ver con la transmisión o la recepción. La causa suele ser que las pilas están gastadas o mal conectadas. Asimismo, es posible que los cables están mal conectados, o que el conector de IR está sucio.

Problema:	**Transmisión defectuosa**
Posible causa:	Baja carga de las pilas
Solución:	Cambie las pilas
Posible causa:	Conexión incorrecta de las pilas
Solución:	Compruebe que las pilas están correctamente conectadas
Posible causa:	El conector IR del controlador TBC™WP está sucio
Solución:	Limpie el conector IR del TBC™WP
Posible causa:	Conexión incorrecta entre el programador y el controlador
Solución:	Vuelva a hacer la conexión IR y compruebe que la conexión está bien
Posible causa:	El microprocesador del TBC™WP no se reinició correctamente
Solución:	Reinicie el controlador retirando las pilas del mismo Ponga a tierra los terminales de los cables de ambas pilas durante 1 minuto Vuelva a colocar las pilas
Posible causa:	Si se utiliza la radio integrada, los códigos de identificación del controlador y del programador de mano no coinciden
Solución:	Reinicie el controlador retirando las pilas del mismo. Ponga a tierra los terminales de los cables de ambas pilas durante 1 minuto. Realice la configuración del controlador descrita en la Guía del usuario del TBC™WP

Problema: **Una estación no arranca**

Posible causa: No se ha programado un Tiempo de riego para la estación.
Solución: Modifique el programa e incluya un tiempo de riego para la estación.

Posible causa: El modo On-Off (conexión-desconexión) está activado.
Solución: Habilite el riego desactivando el modo On-Off.

Posible causa: Baja carga de las pilas.
Solución: Cambie las pilas.

Posible causa: Conexión de cables incorrecta.
Solución: Compruebe las conexiones de los cables. Si es necesario, vuelva a hacer los empalmes y las conexiones.

Posible causa: La entrada del sensor del TBC™WP está activada.
Solución: Si no hay un sensor de lluvia instalado, compruebe que los cables Sensor A y B están conectados entre sí. Si hay un sensor instalado, compruebe que funciona correctamente.

Posible causa: Cortocircuito en el solenoide o en el cableado del mismo.
Solución: Compruebe en el programador TBC™WP si se detectó un cortocircuito en la estación. Si se detectó un cortocircuito, cambie el solenoide y/o el cableado del mismo.

Posible causa: Funcionamiento incorrecto del solenoide.
Solución: Repare o cambie el solenoide.

Problema: **La estación arranca cuando debe parar, o vice versa.**

Posible causa: Los cables de la estación están intercambiados.
Solución: Compruebe que el cable de color del solenoide de corriente continua está conectado al cable de estación del TBC™WP. Compruebe que el cable negro del solenoide está conectado al terminal común (C) del TBC™WP.

Posible causa: El solenoide no está sincronizado con el controlador.
Solución: Reinicie el controlador. Durante el reinicio, el controlador se sincronizará con el solenoide.

Garantía limitada de tres años

The Toro Company y su afiliado, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente este producto al propietario contra defectos de materiales o mano de obra durante un periodo de tres años a partir de la fecha de la compra.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables del fallo de productos no fabricados por ellos, aún cuando dichos productos se vendan o utilicen conjuntamente con productos Toro.

Durante el periodo de garantía, repararemos o sustituiremos a nuestra discreción cualquier pieza que resulte ser defectuosa.

Devuelva la pieza defectuosa al lugar de la compra.

Nuestra responsabilidad se limita exclusivamente a la sustitución o la reparación de las piezas defectuosas. No existe ninguna otra garantía expresa.

Esta garantía no es aplicable si los equipos son utilizados o si la instalación es realizada de manera contraria a las especificaciones e instrucciones de Toro, o si los equipos son cambiados o modificados.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes respecto al uso de los equipos, incluyendo pero sin limitarse a: la pérdida de masa vegetal, el coste de equipos o servicios sustitutorios necesarios durante periodos de avería o la pérdida consiguiente de uso, daños materiales o lesiones personales producidos como resultado de la negligencia del instalador.

Algunos estados no permiten la exclusión de daños incidentales o consecuentes, y por tanto esta exclusión puede no ser aplicable a usted.

Cualquier garantía implícita, incluyendo las de mercantibilidad y adecuación a un uso determinado, queda limitada a la duración de esta garantía expresa.

Algunos estados no permiten limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que la limitación anterior puede no ser aplicable a usted. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Información sobre conformidad FCC

Este equipo genera y utiliza radiofrecuencias y, si no se instala y utiliza de modo apropiado, es decir, en estricta conformidad con las instrucciones del fabricante, puede provocar interferencias en la recepción de radio y televisión. Se ha comprobado y verificado que cumple los límites de un dispositivo informático FCC Clase B de acuerdo con las especificaciones de la Subparte J de la Parte 15 de las Normas FCC, que han sido diseñadas para proporcionar una protección razonable contra dichas interferencias en una instalación residencial. Sin embargo, no podemos garantizar que no se van a producir interferencias en una instalación determinada. Si este equipo provoca alguna interferencia en la recepción de radio o televisión (lo que podrá comprobar apagando y encendiendo el equipo), se recomienda al usuario que corrija la interferencia aplicando una o varias de las siguientes medidas:

- Vuelva a orientar la antena receptora.
- Vuelva a colocar el controlador de riego respecto al receptor.
- Aleje el controlador de riego del receptor.
- Enchufe el controlador de riego en una toma diferente, de modo que el controlador y el receptor se hallen en diferentes circuitos derivados.

Si es necesario, el usuario debe consultar al distribuidor o a un técnico experto en radio/televisión. El usuario puede encontrar útil el siguiente folleto preparado por la Federal Communications Commission: “Cómo identificar y resolver problemas de interferencias de radio/televisión” Puede solicitar este folleto a la U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Nº artículo 004-000-00345-4.

© 2009 The Toro Company • División de riego • www.toro.com
Número de pieza 373-0498 Rev. B

TORO®

Count on it.

- **Modèles à 1, 2, 4 & 6 voies**
- **Utilise deux piles de 9 V (à se procurer séparément)**
- **Fonctionnement par solénoïdes à impulsion à courant continu**
- **Compatible avec pluviomètre**
- **Mémoire non volatile**
- **Vannes de commande jusqu'à 61 m (200 pieds) Calibre 18 AWG utilisé**
- **Interface infrarouge intégrée (avec interface radio intégrée en option)**
- **Étanche (norme IP68)**
- **Conforme à la directive RoHS**

Programmateur TBC™WP

Manuel de l'utilisateur et Instructions d'installation

English | Español | Français

Caractéristiques techniques

Mécaniques

Boîtier : Étanche (norme IP 68 2m), résistant aux UV

Température de service : -10ºC à 50ºC (14ºF à 120ºF)

Température de stockage : -30ºC à 65ºC (-22ºF à 149ºF) (sans la pile)

Électriques

Puissance d'entrée du TBC™WP : 9 V CC (jusqu'à deux piles alcalines de 9 V ; à se procurer séparément)

Longueur maximale de fil par sortie de borne de voie :

Câble multitoron de calibre AWG 18 (1,0 mm^2) – 61 m (200 pieds)

Câble multitoron de calibre AWG 16 (1,5 mm^2) – 100 m (305 pieds)

Câble multitoron de calibre AWG 14 (2,5 mm^2) – 150 m (500 pieds)

Câble multitoron de calibre AWG 12 (4,0 mm^2) – 250 m (820 pieds)

Puissance de sortie par voie du TBC™WP : Commande un solénoïde à impulsion CC par voie.

CE

Assistance technique

- États-Unis/Canada :
  Téléphone : 1-877-345-TORO (8676) (de 7:30 à 16:00, du lundi au vendredi, HNP)
  Courriel : irrigation.support@toro.com
- Europe :
  Contactez votre distributeur Toro local
  Courriel : intlirrigation.support@toro.com
- Australie :
  Téléphone : 1300-130-898
  Courriel : intlirrigation.support@toro.com

Introduction

Le programmateur à pile Toro étanche (TBC™WP) est le plus polyvalent des programmateurs de ce type actuellement sur le marché. Le programmateur TBC™WP est équipé d'une interface infrarouge avec interface radio en option pour la communication. Le boîtier du programmateur est à la fois à l'épreuve des intempéries et du vandalisme. Le programmateur TBC™WP est idéal pour les installations ne disposant pas du courant alternatif.

Les programmateurs TBC™WP sont proposés en versions une, deux, quatre ou six voies.

Les programmateurs TBC™WP comprennent :

- Quatre programmes indépendants (A, B, C & D)
- 10 départs de cycle par programme
- Une minute à 12 heures d'arrosage par voie
- Jour de la semaine, intervalle de 31 jours, programmation d'arrosage par jours pairs et impairs avec exclusions de jours
- Ajustement de l'arrosage mensuel de 0 à 300% par paliers de 10%
- Activation manuelle, semi-automatique ou automatique
- Fonction de communication double optionnelle ; modèles radio & IR disponibles
- Programmé avec l'unité de programmation portable Toro TBC™HH et d'autres unité de programmation portables de marques différentes
- Le condensateur peut conserver l'heure actuelle jusqu'à une minute pendant le remplacement de la pile. Les programmes sont enregistrés dans la mémoire flash qui n'est pas affectée par les interruptions d'alimentation électrique
- Conçu pour être relié à un capteur normalement fermé (par ex. Toro RainSensor™)
- Entièrement compatible avec les solénoïdes à impulsion CC de Toro et de la plupart des autres marques
- Détection des courts-circuits de voies avec l'unité de programmation Toro TBC™HH
- Une fonction originale confirme que l'alimentation fournie par les piles est suffisante pour désactiver toutes les voies

Pour remplacer les solénoïdes CA par des solénoïdes à impulsion CC

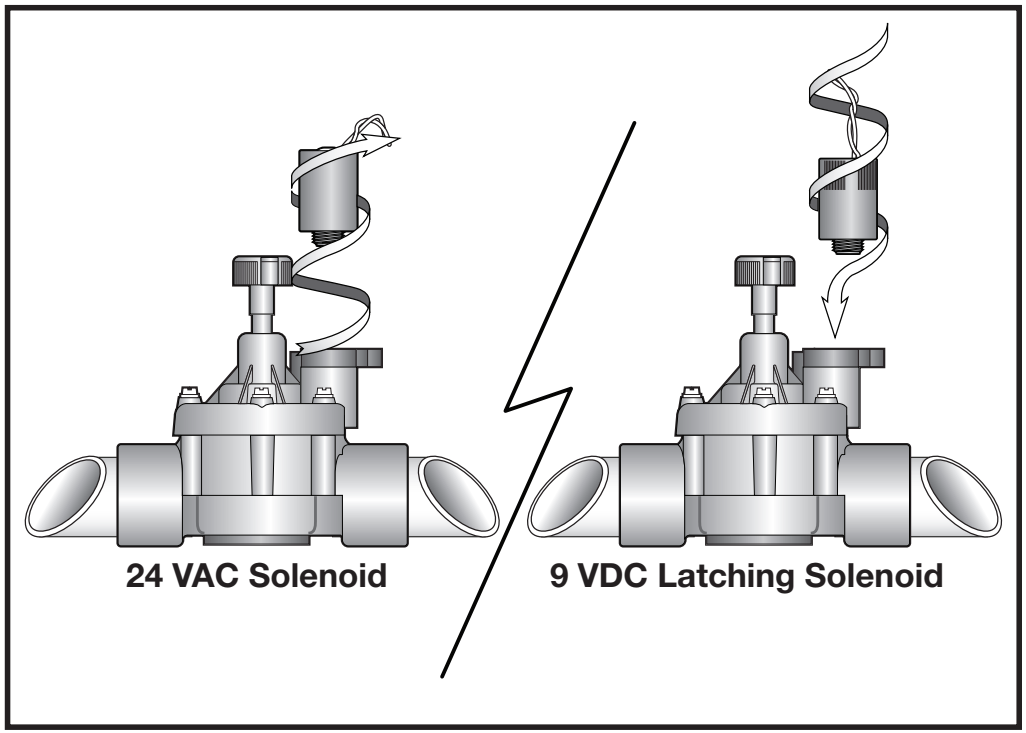
Étape 1 – Trouvez et coupez l'alimentation en eau du système d'arrosage.

Étape 2 – Débranchez le câblage du solénoïde existant et dévissez le solénoïde de la vanne.

Étape 3 – Montez le solénoïde à impulsion CC sur la vanne.

Étape 4 – Dénudez les fils du solénoïdes à impulsion CC sur environ 1,25 cm (1/2").

Étape 5 – Reportez-vous à la section « **Connexion de la vanne** » page 5 pour les instructions et le schéma de câblage.



NOTE: Il est recommandé d'utiliser des solénoïdes à impulsion CC Toro.

Connexion de la vanne

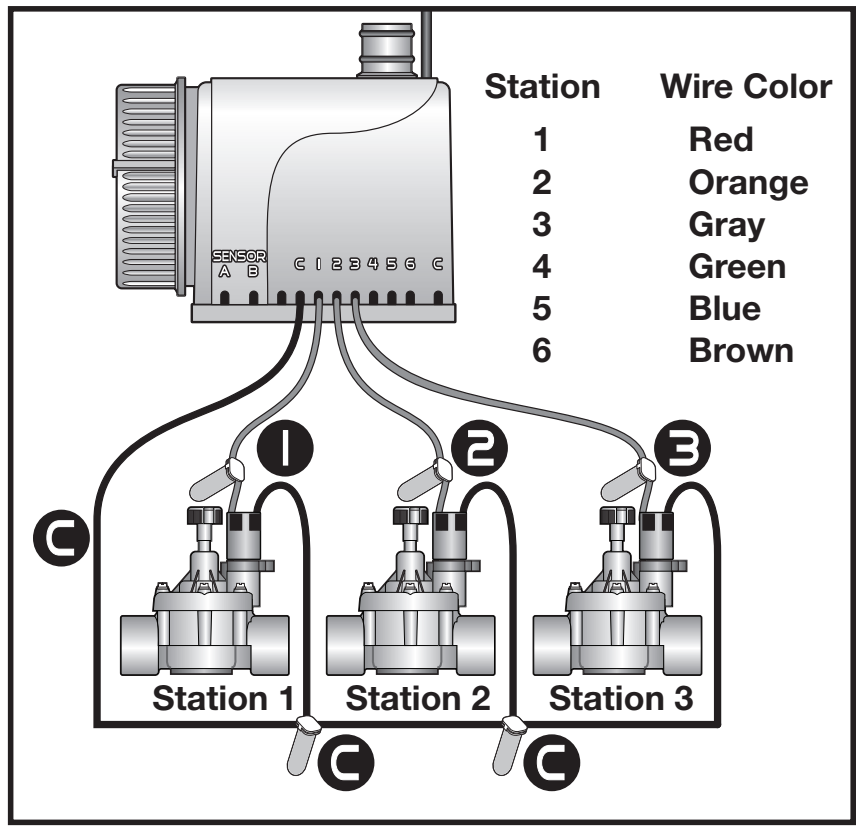
Le programmateur TBC™WP ne peut commander que des vannes équipées de solénoïdes à impulsion CC. Vérifiez que la vanne commandée est bien équipée du solénoïde correct.

Connexion des vannes

Étape 1 – Si plus d'une vanne est connectée, déterminez la voie associée à chaque vanne. Pour les besoins de programmation, notez la zone qui sera desservie par chaque vanne/voie.

Étape 2 – Connectez le fil de la voie 1 du programmateur TBC™WP au fil positif (rouge) du solénoïde de la voie 1. Connectez le fil C (commun) (noir) du programmateur TBC™WP au fil négatif (noir) du solénoïde. Connectez les fils (en couleur) des autres voies aux fils des solénoïdes correspondants de la même manière.

NOTE: Utilisez des connecteurs de fils étanches (à se procurer séparément) pour cette application.



Étape 3 – Vérifiez le fonctionnement de la ou des vanne(s) et du programmateur. (Reportez-vous au Manuel de l'utilisateur de l'unité de programmation TBC™HH).

Connexion du pluviomètre

Le programmateur TBC™WP est conçu pour un capteur normalement fermé.

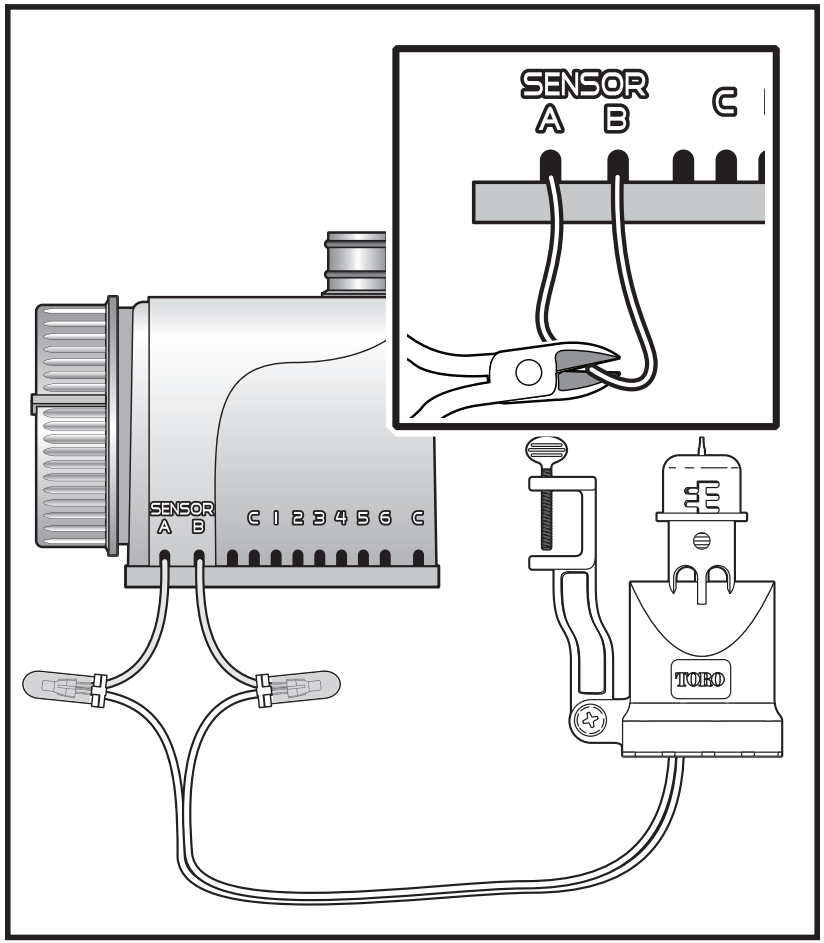
L'exemple suivant illustre comment connecter un pluviomètre câblé Toro RainSensor™ au programmateur. D'autres capteurs normalement fermés peuvent également être connectés au programmateur, par exemple pour l'humidité, la pluie, etc.

Étape 1 – Acheminez les câbles du pluviomètre jusqu'au programmateur TBC™WP.

Étape 2 – Coupez la boucle de fil (jaune) du capteur A et B du programmateur TBC™WP. Dénudez les fils sur environ 1,25 cm (1/2") et connectez-les aux fils du pluviomètre. La polarité n'est pas observée dans cette application.

NOTE: Utilisez des connecteurs de fils étanches (à se procurer séparément) pour cette application.

IMPORTANT : Si aucun pluviomètre n'est installé, les fils de capteurs A et B du programmateur TBC™WP doivent être connectés ensemble. Autrement, le programmateur supposera que de la pluie a été détectée et il empêchera l'activation des programmes.



Installation des piles

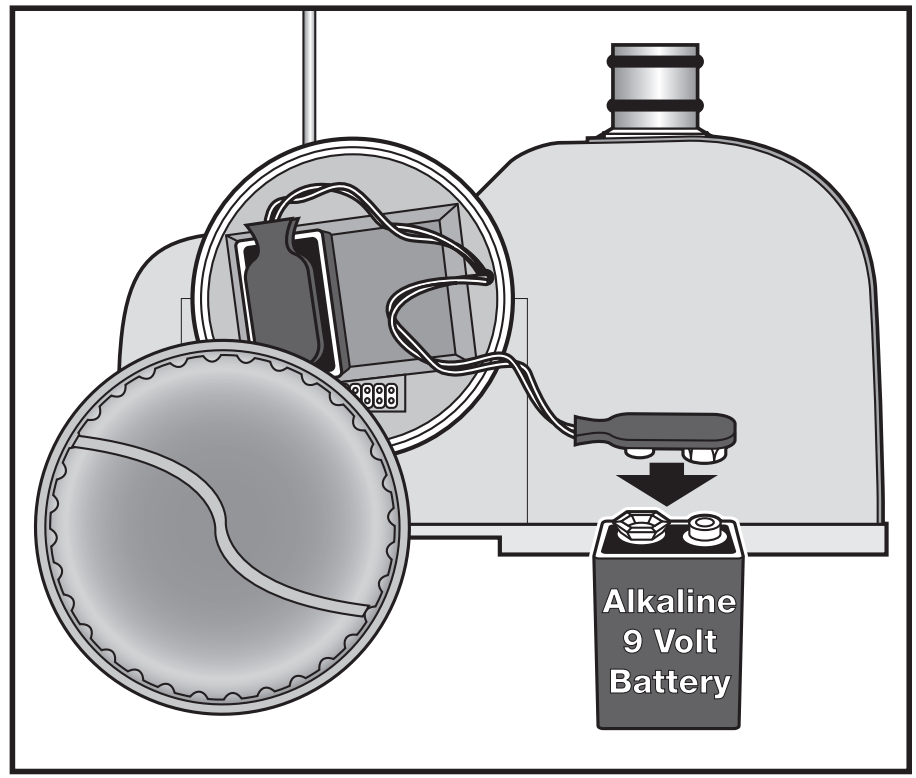
Le programmateur TBC™WP est alimenté par deux piles alcalines de 9 V CC (à se procurer séparément). Il est recommandé d'utiliser deux piles alcalines de bonne qualité pour maximiser les performances. Des piles neuves de bonne qualité fourniront une puissance suffisante pour toute une saison d'arrosage.

Étape 1 – Dévissez le couvercle des piles pour accéder au compartiment des piles.

Étape 2 – Placez deux piles alcalines de 9 V CC sur les deux connecteurs situés dans le compartiment.

⚠ **IMPORTANT :** Assurez-vous qu'il n'y a pas d'eau dans le compartiment des piles.

Étape 3 – Placez les piles dans le compartiment et remettez le couvercle en place.



NOTE: **Serrez le couvercle des piles à la main uniquement. Ne serrez pas excessivement.** L'étanchéité du couvercle est assurée par un joint plat et un joint torique. Un serrage excessif risque d'endommager ces joints.

Montage du module du programmateur TBC™WP

Montez le programmateur TBC™WP près de la ou des vanne(s), dans un regard de vannes.

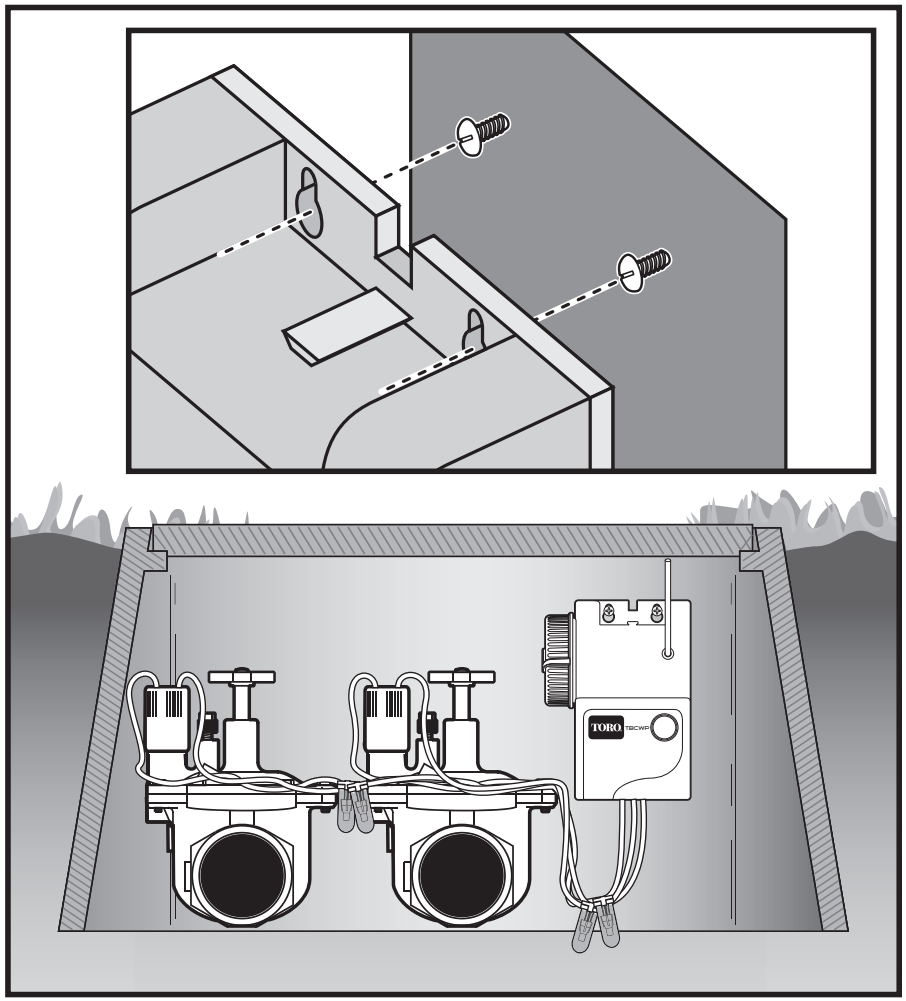
Étape 1 – Positionnez le programmateur TBC™WP dans le regard. Sélectionnez une position permettant d'accéder facilement au compartiment des piles et au port IR. Marquez l'emplacement du trou de vis sur le regard.

Étape 2 – Fixez deux vis de montage sur l'emplacement marqué. Laissez dépasser environ 6 mm (1/4") de la vis.

Étape 3 – Accrochez le programmateur sur les vis. Assurez-vous que les vis sont bien engagées en haut de la fente en trou de serrure.

Étape 4 – Serrez les vis pour fixer le programmateur.

IMPORTANT : Pour le programmateur à interface radio intégrée, positionnez l'antenne à la verticale pour assurer des performances optimales.



Étape 5 – Notez les numéros de l'unité de programmation portative et du programmateur sur l'étiquette prévue à cet effet. Voir le manuel de l'unité de programmation TBC™HH pour plus de précisions.

Guide de dépannage

Les exemples de problèmes suivants sont donnés pour vous aider à dépanner le programmateur TBC™WP s'il présente des défaillances.

De nombreux problèmes du programmateur TBC™WP sont souvent associés à l'émission/la réception. Ils sont généralement causés par des piles déchargées ou mal connectées. D'autres causes possibles sont des fils mal connectés ou un connecteur IR sale.

Problème :	**Émission défectueuse**
Cause possible :	Piles déchargées
Solution :	Remplacez les piles
Cause possible :	Piles mal connectées
Solution :	Vérifiez que les piles sont connectées correctement
Cause possible :	Le port IR du programmateur TBC™WP est sale
Solution :	Nettoyez le port IR du programmateur TBC™WP
Cause possible :	Mauvaise connexion entre l'unité de programmation portative et le programmateur
Solution :	Rebranchez le port IR et vérifiez que la connexion est bien serrée
Cause possible :	Le microprocesseur TBC™WP n'est pas réinitialisé correctement
Solution :	Réinitialisez le programmateur en enlevant les piles Reliez à la terre les bornes des fils des piles pendant 1 minute. Remettez les pile en place
Cause possible :	Si la radio intégrée est utilisée, les codes d'identification du programmateur et de l'unité de programmation portable ne correspondent pas
Solution :	Réinitialisez le programmateur en enlevant les piles. Reliez à la terre les bornes des fils des piles pendant 1 minute. Configurez le programmateur selon les instructions du Manuel de l'utilisateur de l'unité TBC™HH

Problème : **La voie ne démarre pas**

Cause possible : Pas de durée d'arrosage de voie programmée.
Solution : Modifiez le programme afin d'inclure la durée d'arrosage.

Cause possible : Le mode marche-arrêt est activé.
Solution : Activez l'arrosage en désactivant le mode marche-arrêt.

Cause possible : Piles déchargées.
Solution : Remplacez les piles.

Cause possible : Fils mal connectés.
Solution : Vérifiez les connexions des fils. Le cas échéant, refaites les connexions.

Cause possible : L'entrée du capteur TBC™WP est active.
Solution : S'il n'y a pas de pluviomètre, vérifiez que les fils de capteurs A et B sont connectés ensemble. Si un pluviomètre est installé, vérifiez qu'il fonctionne correctement.

Cause possible : Court-circuit dans le solénoïde ou le câblage du solénoïde.
Solution : Vérifiez avec l'unité de programmation TBC™WP qu'un court-circuit a été détecté sur la voie. Si un court-circuit est détecté, remplacez le solénoïde et/ou le câblage au solénoïde.

Cause possible : Dysfonctionnement du solénoïde.
Solution : Réparez ou remplacez le solénoïde.

Problème : **La voie s'arrête au lieu de démarrer ou inversement.**

Cause possible : Les fils de la voie sont inversés.
Solution : Vérifiez que le fil coloré du solénoïde à impulsion CC est connecté au fil de voie du TBC™WP. Vérifiez que le fil noir du solénoïde est connecté à la borne commune (C) du TBC™WP.

Cause possible : Le solénoïde est déphasé par rapport au programmateur.
Solution : Réinitialisez le programmateur. Pendant le démarrage, le programmateur se synchronise avec le solénoïde.

Garantie limitée de trois ans

La société Toro et sa filiale, la société Toro Warranty, en vertu de l'accord passé entre elles, certifient conjointement au propriétaire, que le produit ne présente aucun défaut de matériau ou vice de fabrication pendant une période de trois ans à compter de la date d'achat.

La société Toro et la société Toro Warranty déclinent toute responsabilité en cas de panne de produits fabriqués par des tiers, même si lesdits produits sont vendus ou utilisés en association avec des produits Toro.

Pendant la période de garantie spécifiée, nous réparerons ou remplacerons à notre discrétion toute pièce qui se révèlera défectueuse.

Renvoyez la pièce défectueuse au point de vente.

Notre responsabilité se limite exclusivement au remplacement ou à la réparation des pièces défectueuses. Il n'existe aucune autre garantie expresse.

La présente garantie ne s'applique pas si l'équipement est installé ou utilisé contrairement aux spécifications et recommandations de Toro, ni si l'équipement est altéré ou modifié.

La société Toro et la société Toro Warranty déclinent toute responsabilité en cas de dommages secondaires ou indirects liés à l'utilisation de ces équipements, y compris, mais non exclusivement : la perte de végétation, le coût des équipements ou services de remplacement requis pendant les périodes de dysfonctionnement ou de non utilisation consécutive, les dommages matériels ou corporels résultant de la négligence de l'installateur.

L'exclusion ou la limitation des dommages secondaires ou indirects n'est pas autorisée dans certains états ou pays, et peut donc ne pas s'appliquer dans votre cas.

Toutes les garanties implicites, y compris de qualité marchande et d'aptitude à l'emploi, sont limitées à la durée de cette garantie expresse.

Les restrictions concernant la durée de la garantie implicite ne sont pas autorisées dans certains états et peuvent donc ne pas s'appliquer dans votre cas. Cette garantie vous accorde des droits spécifiques, auxquels peuvent s'ajouter d'autres droits qui varient selon les états.

Informations relatives à la conformité FCC

Cet équipement dégage et utilise des fréquences radioélectriques et, s'il n'est pas installé et utilisé correctement, c'est-à-dire en suivant exactement les instructions du fabricant, peut créer un brouillage de la réception radio et télévisée. Cet équipement a fait l'objet d'essais de type et a été trouvé conforme aux restrictions imposées aux appareils numériques de Classe B en vertu de la Sous-Section J de la Section 15 de la réglementation FCC, qui ont été établies pour assurer une protection raisonnable contre les interférences préjudiciables lorsque l'équipement est utilisé dans une installation résidentielle. Il ne peut cependant être garanti qu'aucune interférence n'existera dans une installation donnée. Si cet équipement produit des interférences préjudiciables à la réception radio ou télé, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, nous recommandons à l'utilisateur d'essayer de corriger les interférences en prenant l'une des mesures suivantes :

- Modifier l'orientation de l'antenne réceptrice.
- Modifier l'emplacement du programmateur d'arrosage par rapport au récepteur.
- Eloigner le programmateur d'arrosage du récepteur.
- Brancher le programmateur d'arrosage dans une autre prise de courant afin que le programmateur et le récepteur se trouvent sur des circuits différents.

Au besoin, l'utilisateur devra consulter le concessionnaire ou un technicien radio/télévision expérimenté pour obtenir des suggestions additionnelles. Le livret ci-dessous, préparé par la Commission fédérale des communications (FCC), peut s'avérer utile pour l'utilisateur : "How to Identify and Resolve Radio/TV Interference Problems" (Comment identifier et résoudre les problèmes d'interférences radio-TV). Cette brochure est disponible à l'adresse suivante : U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Réf. 004-000-00345-4.

© 2009 The Toro Company • Irrigation Division • www.toro.com